

VU Research Portal

Platelets and dialysis induced bio-incompatibility

Gritters-van den Oever, M.

2009

document version

Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link to publication in VU Research Portal](#)

citation for published version (APA)

Gritters-van den Oever, M. (2009). *Platelets and dialysis induced bio-incompatibility: influence of the extracorporeal circuit, anticoagulation and treatment modality*. [PhD-Thesis - Research and graduation internal, Vrije Universiteit Amsterdam]. <http://www.ubvu.vu.nl/fulltext/dissertaties/8907/document%20gildeprint.pdf>

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

E-mail address:

vuresearchportal.ub@vu.nl



DANKWOORD

Velen hebben op uiteenlopende wijzen bijgedragen aan de totstandkoming van dit proefschrift, ik noem er slechts enkele bij naam...

Als eerste wil ik de dialyse patiënten van het Medisch Centrum Alkmaar heel hartelijk danken voor hun bereidwillige en enthousiaste deelname aan de verschillende onderzoeken. Ook hebben enkele dialyse patiënten uit het VU Medisch Centrum een belangrijke bijdrage geleverd, waarvoor mijn dank. Het contact met u was altijd fijn. Ik waardeer uw inzet en betrokkenheid. Zonder uw medewerking komen onderzoeken als deze simpelweg niet van de grond.

Marianne en Margreet Schoorl, jullie hebben met de talloze bloedafnames en arbeidsintensieve bepalingen werkelijk bergen werk verzet. Piet Bartels, mijn copromotor, je was altijd bereid om mee te denken met onze nieuwe hersenspinsels. De faciliteiten die jullie in Alkmaar op het lab voor KCHI bieden zijn ongekend. Het was een genot om voor de diverse besprekingen bij jullie op de thee te komen. Heel veel dank aan een ieder.

Inge Ertegrul heeft als researchverpleegkundige over de jaren een belangrijke coördinerende rol vervuld. Aan haar, alle andere dialyseverpleegkundigen en de afdelingsmanager Gertie Reinders ben ik veel dank verschuldigd. Jullie hebben er voor gezorgd dat alles vlotjes verliep.

Piet Borgdorff, jouw degelijke rattenstudies vormden een belangrijke inspiratiebron. De bevoegenheid waarmee jij en Geert-Jan Tangelder vele malen hebben meegedacht blijft me bij. Dank aan jullie beide voor het met raad en daad ter zijde staan.

Peter Scheffer, Tom Teerlink en Casper Schalkwijk hebben zorg gedragen voor de bepalingen van de oxidatieve stress markers. De statistici Tjeerd van der Ploeg, Jos Twisk, Marieke Spreeuwenberg en Michiel Bots gaven op het gebied van de statistiek belangrijke ondersteuning. Ook kon ik altijd bij Frans van Ittersum aankloppen voor praktische adviezen en software. Bedankt daarvoor. Donna Fluitsma, jij hebt inmiddels prachtige EM afbeeldingen van bloedplaatjes gemaakt: to be continued.

In het Medisch Centrum Alkmaar heb ik tijdens mijn opleiding enkele maanden fulltime aan het onderzoek kunnen werken. Op de afdeling Nefrologie van het VU Medisch Centrum werden mijn onderzoeksactiviteiten goed gefaciliteerd. Ik wil naast mijn opleiders Willem Bronsveld en Piet ter Wee, alle collega's van de Nefrologie afdeling van harte danken voor de geboden ruimte, ondersteuning en vooral de plezierige samenwerking. Karima, Neelke en Oahn, dank voor de steun en gezelligheid op en buiten de werkvloer.

De promotiecommissie, bestaande uit dr. P.J. Blankestijn, prof.dr. A.B.J. Groeneveld, prof.dr. P.C. Huijgens, prof.dr. M.H.H. Kramer, prof.dr. G.J. Tangelder, prof.dr. P.M. ter Wee en prof.dr. R. Zietse, dank ik hartelijk voor de aandacht die zij aan mijn proefschrift hebben willen schenken.

Menso en Muriel, met jullie enorme toewijding, tomeloze enthousiasme, perfectionistische instelling en ijver, had ik me geen betere (co)promotoren kunnen wensen. Veel dank voor alle support en investeringen. Jullie betrokkenheid reikt ver buiten dit proefschrift.

Niels, liefste man, jij hebt je meer dan eens bewezen als steun en toeverlaat. Veerle, ons dappere meisje, zonder het te weten heb ook jij een draai aan het geheel gegeven. Op de bank fungeerde mamma's dikke buik dikwijls als tafeltje voor de laptop. Je maakt ons erg gelukkig en zorgt voor de broodnodige relativering.

CURRICULUM VITAE

Mareille Gritters werd geboren op 27 maart 1976 in Meppel en groeide op in Schalkhaar. Vanaf 1988 bezocht ze het Geert Groote College in Deventer, waar zij het Atheneum diploma haalde. In 1994 begon ze met haar studie Geneeskunde aan de Universiteit van Antwerpen. Zij behaalde in 1997 het kandidaatsexamen (predicaat `met grote onderscheiding`) en in 2001 het artsexamen (predicaat `met onderscheiding`). Voor haar onderzoek op de afdeling Nefrologie van het Universitair Ziekenhuis Antwerpen (o.l.v. prof.dr. M.E. de Broe) ontving zij de `AGFA Medical Award` voor het beste afstudeeronderzoek van 2001. In hetzelfde jaar begon zij met de opleiding tot internist in het Medisch Centrum Alkmaar (opleider: dr. W. Bronsveld). In 2003 startte ze met het onderzoek, welke heeft geleid tot dit proefschrift. Na een relatief korte periode op de afdeling Interne Geneeskunde (opleider: prof.dr. S.A. Danner), startte zij in januari 2006 met de specialisatie Nefrologie in het VU Medisch Centrum. Na haar opleiding was zij nog een jaar op deze afdeling werkzaam. Momenteel werkt zij als internist-nefroloog in het Martini Ziekenhuis in Groningen.

LIST OF ABBREVIATIONS

ADMA	asymmetric dimethylarginine
aff	afferent, venous
AGE	advanced glycation endproducts
BI	bio-incompatibility
BTG	beta-thromboglobulin
CD62p	P-selectin
CML	carboxymethyllysine
CONTRAST	CONvective TRANsport STudy
CRF	chronic renal failure
CV	cardiovascular
CVD	cardiovascular disease
DBP	diastolic bloodpressure
DHD	daily haemodialysis
ECC	extracorporeal circuit
eff	efferent, arterial
ESRD	end-stage renal disease
GLM	general linear model
GP	glycoprotein
HD	haemodialysis
HDcit	haemodialysis, citrate anticoagulation
HDdal	haemodialysis, dalteparin anticoagulation
HDF	haemodiafiltration
HDhep	haemodialysis, heparin anticoagulation
HEMO study	Hemodialysis study
HF	high-flux
Ht	hematocrit
IDH	intradialytic hypotension
IPF	immature platelet fraction
EDTA	ethylene diamine tetraacetic acid
Kuf	ultrafiltration factor
LDL	low-density lipoprotein
LF	low-flux
LMWH	low-molecular-weight heparin

LVH	left ventricular hypertrophy
MDA	malon dialdehyde
MIA syndrome	malnutrition inflammation atherosclerosis syndrome
MMW	middle molecular weight
MPO	myeloperoxidase
MPO study	Membrane Permeability Outcome study
MPV	mean platelet volume
MW	molecular weight
NHD	nocturnal haemodialysis
NO	nitric oxide
ox-LDL	oxidized low-density lipoprotein
PADGEM	platelet activation dependent granule-external membrane protein
PBMN	peripheral blood mononuclear cell
PD	peritoneal dialysis
PDGF	platelet-derived growth factor
PDW	platelet distribution width
PF4	platelet factor 4
p-LCR	platelet larger cell ratio
PLT	platelet
PMN	polymorphonuclear cell
PPP	platelet-poor plasma
PRP	platelet-rich plasma
PS	polysulfon
ROS	reactive oxygen species
RRT	renal replacement therapy
SBP	systolic bloodpressure
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
TGF	transforming growth factor
TMP	transmembrane pressure
Quf	ultrafiltration rate
TSC	trisodium citrate
UF	ultrafiltration
VEGF	vascular endothelial growth factor
vWF	von Willebrand factor

